

## Une nouvelle Filaire de Rongeur sud-américain, *Dipetalonema dessetae* n. sp. (Nematoda, Filarioidea)<sup>1</sup>

par Odile BAIN \*

**Résumé.** — *Dipetalonema dessetae* n. sp. est décrit chez le Rongeur Echimyidae *Proechimys guyanensis*. Cette espèce se rattache à un ensemble de *Dipetalonema* dont les structures céphaliques ont très évoluées et qui parasitent des Rongeurs américains anciens (Caviomorphes et Castor).

**Abstract.** — *Dipetalonema dessetae* n. sp. is described from the Rodent Echimyidae *Proechimys guyanensis*. This species can be linked to a group of *Dipetalonema* which is characterized by evolved cephalic structures and parasitizing ancient american rodents.

### MATÉRIEL

*Proechimys guyanensis* (E. Geoffroy), capturé dans la forêt aux abords de Belém (Brésil) est fréquemment parasité par des Filaires à microfilaires sanguicoles<sup>2</sup>.

3 *Proechimys* ont été disséqués et ont permis de récolter 6 femelles et 2 mâles chez 138 RL, 12 femelles et 5 mâles chez 139 RL, 1 femelle chez 219 RL.

Les Filaires sont situées dans la cavité abdominale, tout le long de la paroi dorsale ; 1 mâle a été trouvé exceptionnellement dans la cavité thoracique.

Le mâle holotype, la femelle allotype (issus de 138 RL) et les autres lots sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, ainsi que les gouttes épaisses de microfilaires.

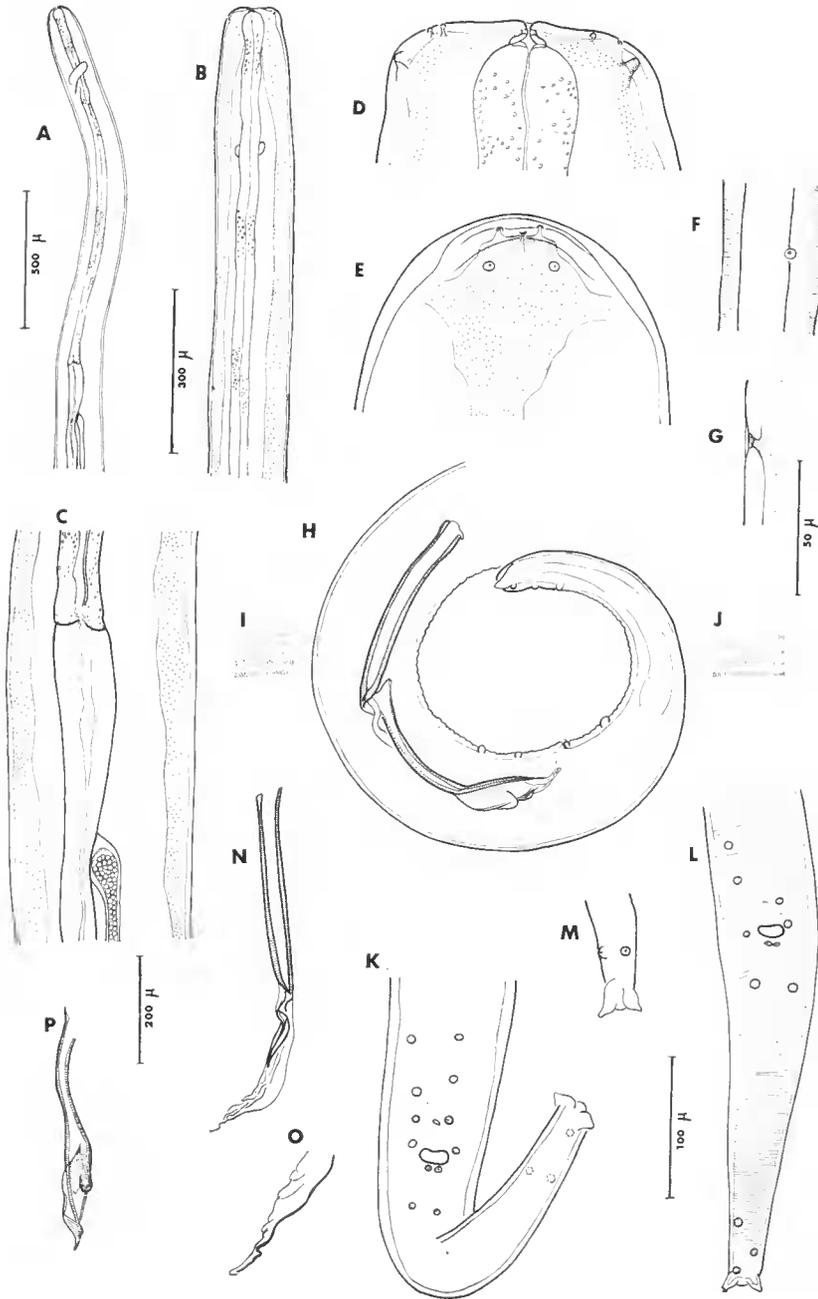
### DESCRIPTION

Vers longs et fins, s'amenuisant dans la région caudale ; euticule épaissie latéralement, finement striée et ornée de petites perles euticulaires très espacées dans la région antérieure et plus nombreuses dans la région caudale (fig. 2 F). La tête est étirée latéralement et plate ; les papilles sont groupées dans le plan latéral (4 papilles céphaliques, grosses et pédoneulées, 4 papilles labiales externes plus réduites, 2 amphides) (fig. 2 A et B et fig. 1 E) ; la euticule céphalique est épaisse ; la bouche est petite et arrondie ; la capsule buccale est

1. Cette étude a pu être faite grâce à une subvention de l'Organisation mondiale de la Santé.

2. Le matériel a été obtenu grâce à l'aide extrêmement efficace et amicale des Drs LAINSON et SHAW, de Wellcome Parasitology Unit, Instituto Evandro Chagas, Belém, Pará, Brésil.

\* Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.



formée par 3 segments : un segment antérieur court, souvent peu sclérifié, surtout chez les mâles, un segment moyen épais et un segment postérieur qui est en partie entouré par le tissu œsophagien (fig. 1 D). L'œsophage est mince et non divisé et les granules de sécrétion sont irrégulièrement répartis (fig. 1 A). Les deirides sont petites et situées nettement en arrière de l'anneau nerveux (fig. 1 F et G). Pore excréteur non observé. L'extrémité caudale est arrondie (tous les mâles et de nombreuses femelles) (fig. 1 K et H) ou se termine par une pointe conique (quelques femelles) et porte toujours 2 languettes pointues subterminales et latéro-ventrales (fig. 2 G).

### Mâle (fig. 1)

Le testicule prend naissance en arrière de la jonction œsophage-intestin ; son extrémité distale a une paroi épaisse et une forme lancéolée (fig. 1 C). La région caudale est enroulée en spirale sur 3 mm environ et ornée ventralement par une *area rugosa* ; celle-ci commence en arrière des pointes caudales et remonte au-delà de la région enroulée ; l'*area rugosa* est constituée par des bandes transversales cuticulaires saillantes ; ces bandes sont striées longitudinalement en avant et au voisinage du cloaque (fig. 1 J) ; en arrière elles sont ponctuées (fig. 1 I). Les papilles caudales sont typiquement au nombre de 16 et réparties en 3 groupes : 4 paires latéro-ventrales, précloacales, équidistantes, la paire proximale étant à la hauteur du cloaque, et une papille impaire large et assez éloignée du cloaque ; 2 paires postcloacales : une paire ventrale située juste en arrière du cloaque et une paire latéro-ventrale nettement plus éloignée ; 3 papilles groupées vers l'extrémité caudale (fig. 1 K). Cette disposition peut varier (réduction du nombre des papilles précloacales (fig. 1 L), position variée des 3 papilles terminales) mais les 2 premières paires postcloacales ont une position très stable. Le spicule gauche comprend un manche bien cuticularisé et une lame membraneuse qui s'amenuise à son extrémité distale et qui est soutenue par un axe cuticulaire sur son bord latéral droit (fig. 1 H, N, O). Le spicule droit a une portion proximale fortement cuticularisée qui s'évase vers la région distale en devenant membraneuse ; cette portion est enroulée en cornet et son extrémité a la forme d'une columelle ; un axe cuticulaire dorsal soutient la moitié proximale de la membrane et fait une saillie caractéristique en vue latérale ; la lame est ponctuée près du manche (fig. 1 H et P).

DIMENSIONS : Longueur du corps comprise entre 3,7 cm et 4,2 cm, largeur comprise entre 180  $\mu$  et 200  $\mu$  ; longueur de l'œsophage comprise entre 1 290  $\mu$  et 1 620  $\mu$ . Pour le mâle type, corps long de 4,08 cm, large de 200  $\mu$  ; champ et épaissement cuticulaires latéraux larges respectivement de 30  $\mu$  et 16  $\mu$  au niveau de la jonction œsophage-intestin ;

FIG. 1. — Mâle : A, région antérieure, vue latérale ; B, *idem*, vue médiane ; C, jonction œsophage-intestin et naissance du testicule ; D, tête, vue médiane ; E, *idem*, vue latérale ; F et G, deiride, vue de face et de profil ; H, région caudale, vue latérale ; I, *area rugosa*, près de la pointe caudale ; J, *idem*, en avant du cloaque ; K, région caudale en vue ventrale d'un mâle ; L, *idem*, ♂ type ; M, extrémité caudale d'un 3<sup>e</sup> ♂, vue ventrale ; N, spicule gauche disséqué ; O, extrémité distale de ce spicule ; P, spicule droit disséqué.

(A, éch. 500  $\mu$  ; B, éch. 300  $\mu$  ; C, éch. 200  $\mu$  ; D, E, F, G, I, J, O, éch. 50  $\mu$  ; H, K, L, M, N, P, éch. 100  $\mu$ .)

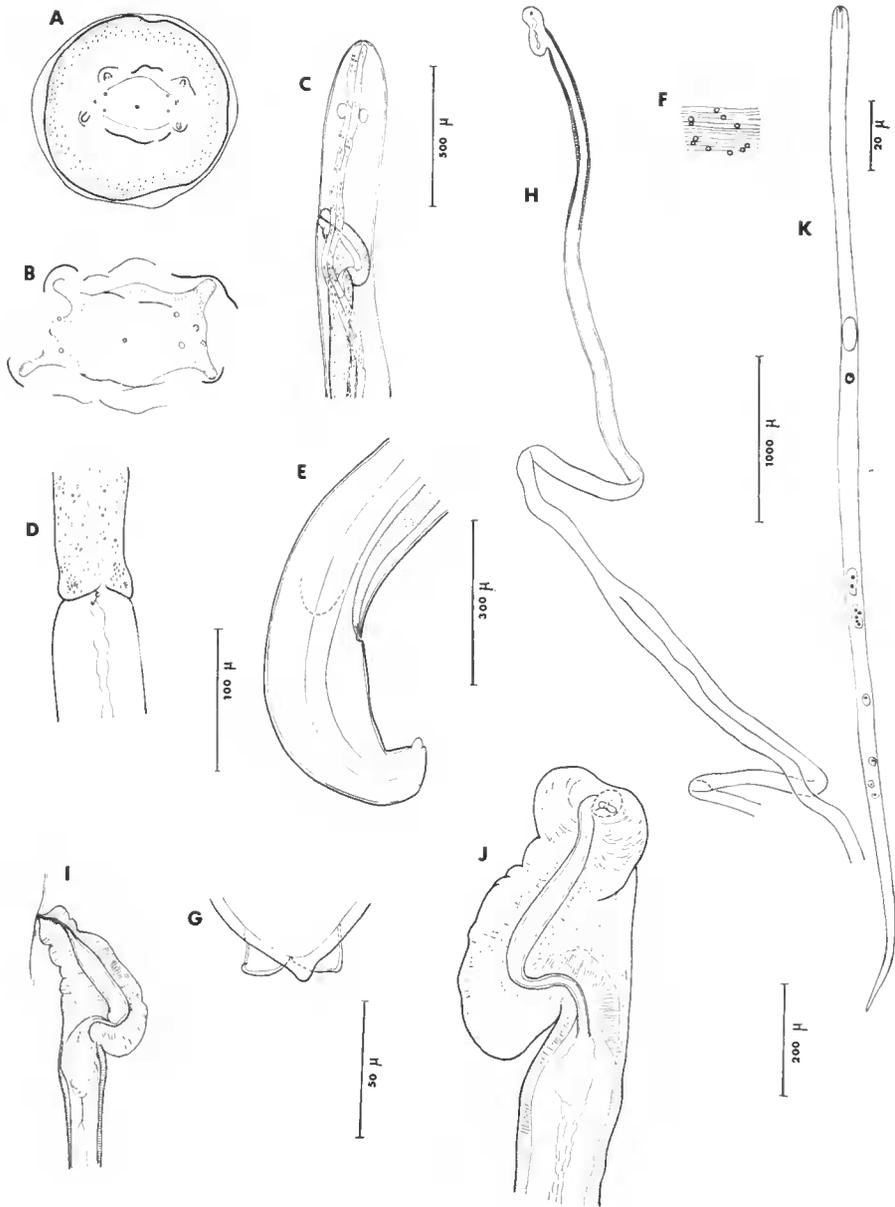


FIG. 2. — Femelle : A, tête, vue apicale ; B, *idem*, à un plus fort grossissement ; C, région antérieure, vue latérale ; D, jonction œsophage-intestin ; E, région caudale, vue latérale ; F, ornementation cuticulaire dans la région caudale ; G, extrémité caudale, vue dorsale ; H, ovejecteur disséqué ; I, vagin, vue latérale ; J, *idem*, vu de face ; K, microfilaire en coloration vitale.  
 (A, D, éch. 100  $\mu$  ; B, F, G, éch. 450  $\mu$  ; C, éch. 500  $\mu$  ; E, I, éch. 300  $\mu$  ; H, éch. 1 000  $\mu$  ; J, éch. 200  $\mu$  ; K, éch. 20  $\mu$ .)

tête large de  $80\ \mu$  dans le plan latéral et de  $50\ \mu$  dans le plan médian ; cavité et capsule buccales hautes respectivement de  $6\ \mu$  et  $8,5\ \mu$  ; anneau nerveux et deirides respectivement à  $250\ \mu$  et  $680\ \mu$  de l'apex ; testicule naissant à  $185\ \mu$  de la jonction œsophage-intestin ; *area rugosa* longue de  $7,8\ \text{mm}$  et région enroulée longue de  $3,3\ \text{mm}$  ; bandes transversales de l'*area rugosa* hautes de  $1,5\ \mu$  et distantes de  $6\ \mu$  dans la région précloacale ; spicule gauche long de  $270\ \mu$  (manche long de  $153\ \mu$ ) ; spicule droit long de  $180\ \mu$  (manche long de  $100\ \mu$ ) ; queue longue de  $255\ \mu$  ; pointe caudale longue de  $12\ \mu$ .

Les spicules gauche et droit disséqués, appartenant à un autre mâle, mesurent  $250\ \mu$  et  $160\ \mu$  de long.

#### Femelle (fig. 2)

La vulve est située à mi-hauteur de l'œsophage (fig. 2 C) ; le vagin a une paroi musculaire épaisse (fig. 2 I et J) et se plie en S dans sa partie distale ; la lumière vaginale se dilate en chambre, puis se rétrécit brusquement au niveau de la courbure ; la portion impaire de la trompe est longue (fig. 2 H). Les 2 ovaires naissent dans la région postérieure du corps. La queue est recourbée ventralement ; les pétales caudaux ont une base large (fig. 2 G).

DIMENSIONS : Corps long de  $5,7\ \text{cm}$  à  $8,3\ \text{cm}$  et large de  $320\ \mu$  à  $370\ \mu$  ; vulve distante de  $525\ \mu$  à  $680\ \mu$  de l'apex ; longueur de l'œsophage comprise entre  $1\ 060\ \mu$  et  $1\ 400\ \mu$ . Pour la femelle type, corps long de  $7,4\ \text{cm}$ , large de  $320\ \mu$  ; champ et épaissement cuticulaires latéraux, larges respectivement de  $100\ \mu$  et  $30\ \mu$ . Tête large de  $100\ \mu$  dans le plan latéral et  $65\ \mu$  dans le plan médian. Anneau nerveux, deirides et vulve respectivement à  $252\ \mu$ ,  $470\ \mu$  et  $640\ \mu$  de l'apex ; portion impaire de la trompe longue de  $5,2\ \text{mm}$  ; ovaires naissant à  $1\ 100\ \mu$  et  $930\ \mu$  de l'extrémité caudale ; queue longue de  $390\ \mu$  ; pétales caudaux hauts de  $13\ \mu$ .

#### Microfilaires

Corps long et mince, à queue effilée ; pas de gaine. Tête arrondi, légèrement plus étroite que le corps ; crochet assez long. En goutte épaisse colorée au Giemsa, les microfilaires sont sinueuses et enroulées avec des noyaux très serrés ; espace céphalique court, avec 1 ou 2 noyaux et granulations ; anneau nerveux, corps interne (2 massifs) et pore anal sont visibles ; queue entièrement nucléée (fig. 3), avec une file terminale de 3 noyaux

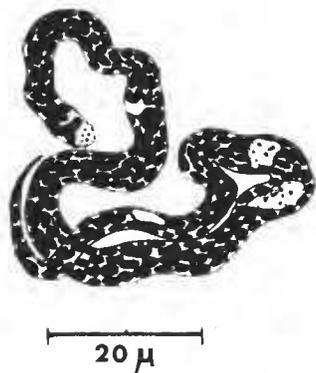


FIG. 3. — Microfilarie colorée au Giemsa.

dont le dernier est très allongé. Les cellules excrétrices  $R_1$  et  $R_2$  à  $R_4$  sont mises en évidence à la coloration vitale (New Blue R) ; les noyaux sont petits, entourés par une mince frange cytoplasmique. Le noyau excréteur est nettement en arrière du pore excréteur ; la cellule  $R_1$  est bien séparée du groupe  $R_2$  à  $R_4$ . Le corps interne est formé par deux masses réfringentes, souvent ponctuées par quelques granules (fig. 2 K).

DIMENSIONS : Microfilaire utérine fixée à l'alcool, longue de  $210 \mu$  ; microfilaire en coloration vitale, longue de  $289 \mu$ , large de  $5 \mu$  (longueur variant de  $270 \mu$  à  $310 \mu$ ) ; pore excréteur, noyau excréteur, corps interne et cellule  $R_1$ , respectivement à  $100 \mu$ ,  $118 \mu$ ,  $170 \mu$  et  $208 \mu$  de l'extrémité antérieure ; queue longue de  $60 \mu$ .

### DISCUSSION

L'étirement de la tête dans le plan latéral, la lame du spicule gauche très mince, la région distale élargie du spicule droit soulignée par une arête dorsale et l'extrémité caudale à 2 grandes languettes pointues rapprochent nos spécimens de 5 espèces de *Dipetalonema* : *D. diacantha* (Molin, 1858), parasite de *Coendou villosus* ; *D. bifida* (Molin, 1858), parasite de *Kannabateomys amblyonyx* ; *D. travassosi* Artigas et Pacheco, 1933, chez *Myocastor coipus* ; *D. arbuta* Highby, 1943, chez *Erethizon dorsatum* ; et *D. sprengi* Anderson, 1953, chez *Castor canadensis*.

*D. diacantha* et *D. bifida*, redécrits par FREITAS et LENT (1939) et par ANDERSON (1955) et *D. travassosi* s'opposent à nos spécimens par l'aspect de la tête en vue médiane : chez ces espèces, la pulpe céphalique latérale s'est considérablement développée, donnant à la surface céphalique une forme concave ; à ce caractère distinctif, on peut ajouter l'œsophage très long chez *D. diacantha*, les grandes microfilaires chez *D. bifida* ( $600 \mu$ - $750 \mu$ ) et les microfilaires courtes chez *D. travassosi* ( $104 \mu$ ).

*D. arbuta*, de même taille que nos spécimens, a une tête avec des bords latéraux peu développés qui lui conservent une forme encore assez convexe ; l'œsophage est divisé et très long (2 fois plus long que chez nos spécimens) ; l'*area rugosa* semble être localisée seulement dans la région cloacale ; les paires 5 et 6 de papilles caudales sont rapprochées ; les spicules sont plus courts.

*D. sprengi* a la même taille que nos spécimens et la même forme de tête (surface plate), mais la capsule buccale est plus petite, les microfilaires sont plus grandes ( $400 \mu$ - $450 \mu$ ), et les papilles caudales des paires 5 et 6 sont situées presque sur la même ligne transversale.

Nous pensons donc que les spécimens de *Proechimys* constituent une espèce nouvelle, que nous dédions à notre collègue Mme DESSERT, et nommons *D. dessetae* n. sp.

### CONCLUSION

Les 9 espèces de *Dipetalonema*<sup>1</sup> qui sont actuellement connues chez les Rongeurs ne forment pas un groupe homogène.

1. Nous ne mentionnons pas ici *Dipetalonema finlayi* (Mazza et Fiora, 1932), parasite du Chinchillidae *Lagidium tucumanus* parce que nous le plaçons dans le genre *Ackertia* ; en effet, cette espèce ne se distingue pas d'*A. dorsti* Bain et Hocquet, 1968, chez *L. peruanum* ; et l'espèce péruvienne devient synonyme d'*A. finlayi*.

*D. lutreolus* Maekerras, 1962, parasite de *Rattus lutreolus*, en Australie, a une morphologie originale, avec la queue du mâle particulièrement trapue, 4 languettes caudales, et le spicule droit court et de forme simple. MACKERRAS (1962) souligne sa ressemblance avec *D. johnstoni* Mackerras, 1954, parasite du Marsupial *Isoodon macrourus*; le cycle de *D. lutreolus* n'est pas connu.

*D. viteae* Krepkogorskaya, 1933, parasite de *Meriones* et de *Rhombomys* au Moyen-Orient, avec sa structure céphalique primitive (cf. CHABAUD, 1952), ses 8 paires de papilles caudales, ses spicules forts et de forme simple, s'apparenterait plutôt à *D. weissii* (Seurat, 1914), parasite d'un Insectivore d'Afrique du Nord; l'hôte intermédiaire de *D. viteae* est une Tique.

*D. mansonbahri* Nelson, 1961, parasite de *Pedetes* au Kenya, est très particulier avec des languettes caudales réduites, un spicule droit complètement cuticularisé et à extrémité dorsale en dents de scie, et une disposition des papilles céphaliques évoluée; l'hôte intermédiaire est une Puce. Il paraît très proche de *D. reconditum* (Grassi, 1890), parasite du Chien.

*D. interstitium* Price, 1962, parasite de *Sciurus* en Amérique du Nord, a une morphologie un peu atypique: les amphides sont rapprochées de la bouche, les papilles labiales et céphaliques sont disposées en un rectangle dont le grand axe est parallèle au plan médian; l'œsophage est très mince; les pointes caudales sont atrophiées, les spicules sont fins. Une espèce très voisine, *D. llewellyni* Price, 1962, parasite le Carnivore *Procyon lotor*. Certains caractères morphologiques de ces espèces (disposition des papilles céphaliques, œsophage et spicules fins) se retrouvent chez des *Dipetalonema* de Primates américains, comme *D. obtusa* (Mac Coy, 1936), redécrit par ESSLINGER (1966), et *D. tamarinae* Dunn et Lambrecht, 1963. Le cycle de *D. interstitium* n'est pas connu.

*D. dessetae*, *D. arbuta*, *D. diacantha*, parasites d'Echimyidae, et *D. travassosi*, parasite de Myocastoridae, forment, au contraire, un ensemble de parasites de Rongeurs Caviomorphes, très semblables par la structure céphalique évoluée et la morphologie des spicules; la Filaire du Castor, *D. sprengi*, se rattache à ce groupe. Parmi ces Filaires, deux espèces sont connues (*D. arbuta* [cf. HIGHBY, 1943] et *D. dessetae* n. sp.)<sup>1</sup>; dans les deux cas l'hôte intermédiaire est un Moustique et les stades infestants ont une morphologie très comparable (extrémité caudale tridentée).

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDERSON, R. C., 1953. — *Dipetalonema sprengi* n. sp. from *Castor canadensis* Kuhl. *Parasitology*, **43** : 215-221.
- 1955. — Note on the morphology and systematic status of the genus *Molinema* Freitas and Lent, 1939 (Nematoda: Filarioidea). *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, **22** : 69-70.
- ARTIGAS, P. T., et G. PACHECO, 1933. — A new species of *Filaria* from *Myocastor coipus*, *Dipetalonema travassosi* n. sp. *Rev. Biol. Hyg.*, **4** : 23-27.
- BAIN, O., et P. HOCQUET, 1968. — *Ackertia dorsti* n. sp., parasite de la viscache *Lagidium peruanum*. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **40** : 399-402.
- CHABAUD, A. G., 1952. — Le genre *Dipetalonema* Diesing, 1861; essai de classification. *Annls Parasit.*, **27** : 250-285.

1. Nous avons obtenu le développement larvaire jusqu'au stade infestant chez *Culex pipiens* et *Aedes aegypti*; sa description fera l'objet d'une note ultérieure.

- DUNN, F. L., et F. L. LAMBRECHT, 1963. — On some filarial parasites of South American primates, with a description of *Tetrapetalonema tamarinae* n. sp. from the Peruvian tamarin marmoset, *Tamarinus nigricollis* (Spix, 1823). *J. Helminth.*, **37** : 261-286.
- ESSLINGER, J. H., 1966. — *Dipetalonema obtusa* (Mc Coy, 1936) comb. n. (Filarioidea : Onchocercidae) in Columbian primates, with a description of the adult. *J. Parasit.*, **52** : 498-502.
- FREITAS, J. F., et H. LENT, 1939. — Novo genero de Helminthos parasitos de roedores (Nematoda : Filarioidea). *Bolm Biol.*, **4** : 14-18.
- HIGHBY, P. R., 1943. — *Dipetalonema arbuta* n. sp. (Nematoda) from the porcupine, *Erethizon dorsatum* (L.). *J. Parasit.*, **29** : 239-242.
- MACKERRAS, M. J., 1962. — Filarial parasites (Nematoda : Filarioidea) of Australian animals. *Austr. J. Zool.*, **10** : 400-457.
- MAZZA, S., et A. FIORA, 1932. — Filarideo n. sp. del vizcachon de la sierra (*Lagidium tucumanus* Thos) de la provincia de Jujuy. Septima Reunion de la Soc. Argent. Path. Reg. del Norte : 1040-1041.
- NELSON, G. S., 1961. — On *Dipetalonema manson-bahri* n. sp., from the spring-hare, *Pedetes surdaster larvalis*, with a note on its development in fleas. *J. Helminth.*, **35** : 143-160.
- PRICE, D. L., 1962. — Description of *Dipetalonema interstitium* n. sp. from the grey squirrel and *Dipetalonema llewellyni* n. sp. from the racoon. *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, **29** : 77-82.
- SEURAT, L. G., 1914. — Sur une Filaire péritonéale du Macroscélide. *C. r. Soc. Biol., Paris*, **77** : 524-526.

*Manuscrit déposé le 23 mai 1972.*

*Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n<sup>o</sup> 116, janv.-févr. 1973,  
Zoologie 90 : 309-316.

*Achévé d'imprimer le 31 octobre 1973.*